
**Peintures et vernis — Détermination de la
résistance aux liquides —**

**Partie 4:
Méthodes à la tache**

*Paints and varnishes — Determination of resistance to liquids —
Part 4: Spotting methods*
**iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)**

ISO 2812-4:2007

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5637a92d-fb20-4da0-a96f-c118d5a8efc2/iso-2812-4-2007>



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 2812-4:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5637a92d-fb20-4da0-a96f-c118d5a8efc2/iso-2812-4-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5637a92d-fb20-4da0-a96f-c118d5a8efc2/iso-2812-4-2007>

© ISO 2007

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax. + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Principe	1
4 Appareillage	2
5 Substances d'essai	2
6 Échantillonnage	2
7 Panneaux d'essai	2
8 Mode opératoire	2
9 Évaluation	3
10 Fidélité	3
11 Rapport d'essai	4
Annex A (informative) Exemples de substances d'essai	5
Bibliographie	7

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5637a92d-fb20-4da0-a96f-c118d5a8efc2/iso-2812-4-2007>
 ISO 2812-4:2007

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 2812-4 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 35, *Peintures et vernis*, sous-comité SC 9, *Méthodes générales d'essais des peintures et vernis*.

L'ISO 2812 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Peintures et vernis — Détermination de la résistance aux liquides*:

— *Partie 1: Immersion dans des liquides autres que l'eau*

— *Partie 2: Méthode par immersion dans l'eau*

— *Partie 3: Méthode utilisant un milieu absorbant*

— *Partie 4: Méthodes à la tache*

— *Partie 5: Méthode au four à gradient de température*

Peintures et vernis — Détermination de la résistance aux liquides —

Partie 4: Méthodes à la tache

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 2812 spécifie des méthodes, à la tache, de détermination de la résistance d'un système de peinture monocouche ou multicouche à l'action de liquides ou de produits pâteux.

Ces méthodes permettent aux opérateurs d'évaluer l'effet de la substance d'essai sur le revêtement et, si nécessaire, d'évaluer la détérioration du subjectile.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 1513, *Peintures et vernis — Examen et préparation des échantillons pour essais*

ISO 1514, *Peintures et vernis — Panneaux normalisés pour essais*

ISO 2808, *Peintures et vernis — Détermination de l'épaisseur du feuil*

ISO 3270, *Peintures et vernis et leurs matières premières — Températures et humidités pour le conditionnement et l'essai*

ISO 4628-1, *Peintures et vernis — Évaluation de la dégradation des revêtements — Désignation de la quantité et de la dimension des défauts, et de l'intensité des changements uniformes d'aspect — Partie 1: Introduction générale et système de désignation*

ISO 4628-2, *Peintures et vernis — Évaluation de la dégradation des revêtements — Désignation de la quantité et de la dimension des défauts, et de l'intensité des changements uniformes d'aspect — Partie 2: Évaluation du degré de cloquage*

ISO 15528, *Peintures, vernis et matières premières pour peintures et vernis — Échantillonnage*

3 Principe

Un panneau d'essai revêtu est exposé à une substance d'essai par la méthode à la tache. Les effets de l'exposition sont évalués selon des critères convenus à l'avance.

4 Appareillage

Matériel courant de laboratoire ainsi que l'appareillage suivant.

- 4.1 **Pipette**, permettant d'appliquer des gouttes d'environ 0,1 ml de la substance d'essai.
- 4.2 **Burette**, de 50 ml pour appliquer les substances d'essai.
- 4.3 **Boîtes de Pétri**, de 60 mm de diamètre et de 20 mm de bord.

5 Substances d'essai

Une ou plusieurs substances d'essai convenues entre les parties intéressées doivent être utilisées. Des exemples de substances d'essai sont donnés en Annexe A.

6 Échantillonnage

Prélever un échantillon représentatif de la peinture soumise à essai conformément à l'ISO 15528.

Examiner et préparer chaque échantillon pour essai conformément à l'ISO 1513 (voir 7.2).

7 Panneaux d'essai

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

7.1 Subjectile

Sauf accord contraire, utiliser des panneaux d'essai conformes aux exigences de l'ISO 1514 et mesurant environ 150 mm × 100 mm pour une épaisseur de 0,7 mm à 1,0 mm.

7.2 Préparation et revêtement

Préparer chaque panneau d'essai de la manière indiquée dans l'ISO 1514 puis les revêtir du produit ou du système soumis à essai par la méthode d'application spécifiée. Sécher (ou étuver) et vieillir (le cas échéant) chaque panneau d'essai revêtu pendant la durée spécifiée et dans les conditions spécifiées.

7.3 Épaisseur de revêtement

Déterminer l'épaisseur, en micromètres, du feuil sec par l'une des méthodes non destructives spécifiées dans l'ISO 2808.

8 Mode opératoire

8.1 Conditionnement des panneaux d'essai

Conditionner les panneaux d'essai immédiatement avant l'essai pendant au moins 16 h dans les conditions normales spécifiées dans l'ISO 3270, c'est-à-dire $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$ et $(50 \pm 5) \%$ d'humidité relative.

8.2 Conditions d'essai

Effectuer les essais à la température normale spécifiée dans l'ISO 3270, c'est-à-dire $(23 \pm 2) ^\circ\text{C}$.

8.3 Détermination

8.3.1 Méthode A — Panneau d'essai horizontal

Effectuer l'essai en double.

Placer le panneau d'essai à l'horizontale. Si les substances d'essai utilisées sont liquides, les appliquer sur le panneau d'essai à l'aide d'une pipette en vérifiant que les gouttes ne se touchent pas et que la distance aux bords du panneau est d'au moins 12 mm. Couvrir alors immédiatement chaque zone d'essai d'une boîte de Pétri.

Si les substances d'essai utilisées sont hautement visqueuses ou pâteuses, appliquer environ 0,5 cm³ de chaque substance sur le panneau d'essai et couvrir chaque zone à l'aide d'une boîte de Pétri.

La durée de l'essai doit être convenue entre les parties intéressées et il convient qu'elle reflète les conditions d'usage final du revêtement.

8.3.2 Méthode B — Panneau d'essai incliné

Effectuer l'essai en double.

Placer le panneau d'essai dans un récipient collecteur suivant un angle de 30° par rapport à l'horizontale. À l'aide de la burette et à intervalles de 1 s à 2 s, appliquer des gouttes de la substance d'essai liquide sur la partie supérieure du panneau, près du centre, pendant une période de 10 min. La substance doit couler le long du panneau d'essai et être récupérée dans le récipient collecteur.

9 Évaluation

À la fin de la période d'essai, essuyer le panneau d'essai avec un tampon d'ouate sec. Laver tout résidu sec des substances d'essai aqueuses à l'eau courante et les résidus secs de toute autre substance d'essai avec un solvant qui n'attaque pas le revêtement.

N'évaluer que la zone qui a été directement en contact avec la substance d'essai.

Examiner immédiatement le panneau d'essai pour voir s'il présente un cloquage conformément à l'ISO 4628-2 et effectuer une comparaison avec les parties non exposées. Noter les altérations visibles éventuelles de la manière spécifiée dans l'ISO 4628-1.

Sauf accord contraire, réévaluer les zones exposées après 24 h.

Il est possible d'effectuer d'autres essais sur les zones exposées ou non exposées du panneau d'essai (par exemple essai de quadrillage, essai de dureté) pour déterminer les changements résultant des effets des substances d'essai.

S'il faut vérifier que le subjectile de l'éprouvette ne présente pas de détériorations visibles, enlever le revêtement selon le mode opératoire spécifié.

Si les résultats de l'évaluation des déterminations en double diffèrent notablement, répéter la détermination, toujours fois en double.

Enregistrer le résultat de toutes les déterminations, y compris celui des essais répétés.

10 Fidélité

Aucun renseignement n'est actuellement disponible quant à la limite de répétabilité (r) et à la limite de reproductibilité (R).

11 Rapport d'essai

Le rapport d'essai doit mentionner au moins les informations suivantes:

- a) tous les renseignements nécessaires pour identifier le revêtement examiné, y compris le nom du fabricant, la marque commerciale, le numéro de lot, etc.;
- b) une référence à la présente Norme internationale (ISO 2812-4:2006);
- c) le détail des panneaux d'essai, et notamment:
 - 1) le matériau (y compris son épaisseur) et le traitement de surface préalable du subjectile;
 - 2) la méthode d'application du revêtement soumis à essai sur le subjectile, y compris le temps de séchage et les conditions de séchage de toutes les couches; le cas échéant les conditions de vieillissement applicables avant l'essai;
 - 3) l'épaisseur du feuil sec de revêtement, en micromètres, y compris la méthode de mesurage choisie dans l'ISO 2808;
- d) la méthode utilisée (A ou B) ainsi que:
 - 1) la spécification des substances d'essai utilisées;
 - 2) la durée de l'essai;
 - 3) la température;
- e) les résultats de l'essai conformément à l'Article 9;
- f) le nom de la personne ayant réalisé l'essai;
- g) tout écart par rapport à la méthode spécifiée;
- h) tout incident inhabituel (anomalies) observé pendant l'essai;
- i) la date de l'essai.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 2812-4:2007](#)

<http://www.iso.org/standards/catalog/standards/sist/5637a92d-fb20-4da0-a96f-c118d5a8efc2/iso-2812-4-2007>

Annexe A (informative)

Exemples de substances d'essai

A.1 Généralités

Un certain nombre de carburants et de produits chimiques couramment utilisés comme substances d'essai pour les revêtements appliqués dans l'industrie automobile sont donnés en A.2, A.3 et A.4. D'autres liquides d'essai peuvent être utilisés pour les essais relatifs aux revêtements utilisés dans l'industrie automobile et autres revêtements.

N'utiliser que des produits chimiques de qualité analytique.

A.2 Carburants et fluides utilisés dans l'industrie automobile

A.2.1 Substance d'essai FAM, conforme aux exigences de la DIN 51604-1, DIN 51604-2 ou DIN 51604-3.

A.2.2 Carburant diesel, conforme aux exigences de l'EN 590.

A.2.3 Supercarburant, conforme aux exigences de l'EN 228.

A.2.4 Biocarburant, conforme aux exigences de l'EN 14214.

A.2.5 Huile pour moteur.

[ISO 2812-4:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5637a92d-fb20-4da0-a96f-c118d5a8efc2/iso-2812-4-2007)

A.2.6 Huile hypoïde.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/5637a92d-fb20-4da0-a96f-c118d5a8efc2/iso-2812-4-2007>

A.2.7 Huile hydraulique.

A.2.8 Huile pour transmission automatique.

A.2.9 Liquide de freins.

A.2.10 Antigel pour radiateurs.

A.2.11 Produit d'étanchéité pour corps creux.

A.2.12 Produit d'étanchéité pour cavités.

A.2.13 Fluide de lave-glace.

A.2.14 Nettoyant à froid.

A.3 Produits chimiques de laboratoire

A.3.1 Éthanol.

A.3.2 Isopropanol.

A.3.3 Solution d'hydroxyde de sodium, contenant 5 % d'hydroxyde de sodium (fraction massique).